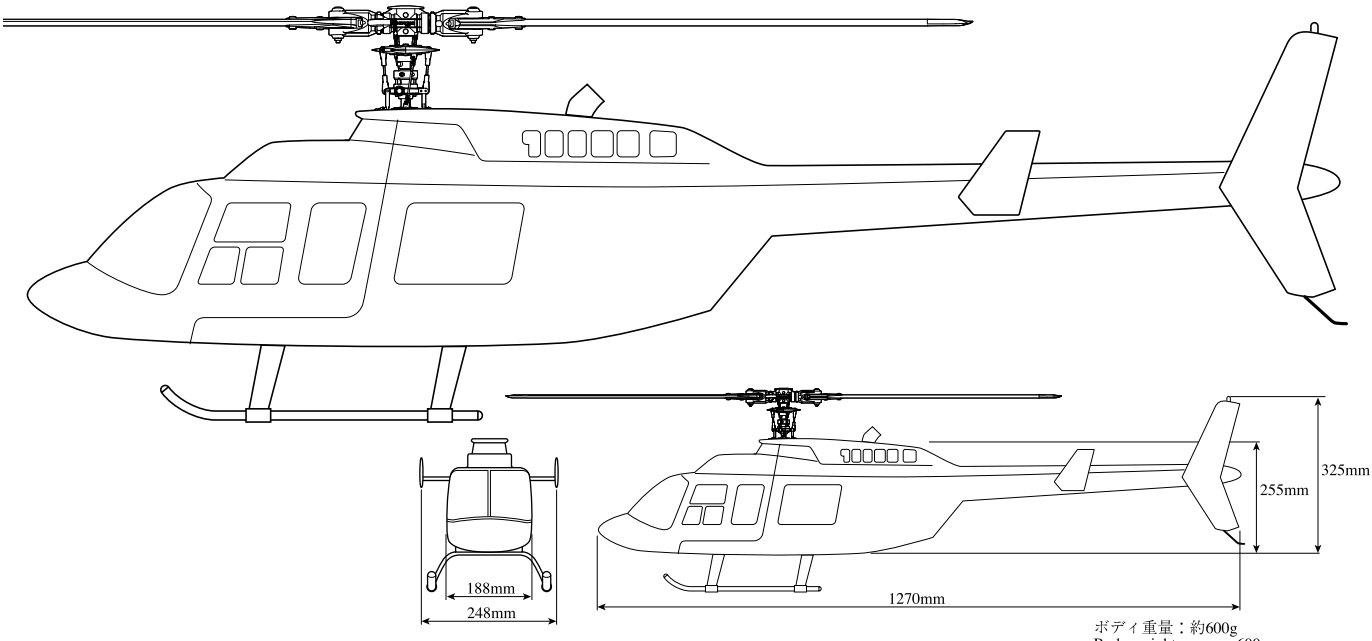
50スケールボディ
50 scale fuselage



ボディ重量：約600g
Body weight: approx. 600g

LONG RANGER SCEADU・SDX用 For SCEADU and SDX

この度は50スケールボディ ロングレンジャーをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。取扱説明書に従い、組立を行ってください。

Thank you for purchasing the 50 Scale fuselage Long Ranger. Please follow the instruction manual for assembly.

⚠ 注意

ボディに搭載する前に機体のみでフライト調整してください。その際、垂直尾翼を取り付けてフライトしてください。垂直尾翼がないとテールがハンチング（左右に振れる現象）します。

⚠ 注意

このボディは競技用ではありません。高回転（1800rpm以上）での無理なフライトは危険ですので行わないでください。

⚠ 注意

機体に振動がある場合。ボディに搭載しても充分なフライト性能が発揮できない上、破損や墜落の原因になる可能性があります。搭載前に充分なメンテナンスを行ってください。

⚠ Caution

Before mounting the chassis to the fuselage, adjust the flight of the chassis only. In this regard, install the vertical fin to the chassis.
A maneuver without the vertical fin will cause tail hunting.

⚠ Caution

This aircraft is not designed for flight competitions. It is dangerous to maneuver this aircraft at high speeds (1800 rpm or higher).
Never fly this aircraft at excessive speeds.

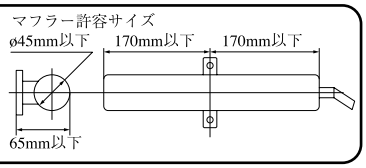
⚠ Caution

When there is vibration in the chassis: Not only will this model's full flight characteristics be degraded, even if mounted on the fuselage, it is also possible to cause damage or crashes.
Perform thorough maintenance in advance of mounting.

別売品 このキットはボディのみです。

搭載可能機種
- Shuttle SCEADU
- Shuttle SCEADU Evolution HPM/SWM/30/50
- SDX

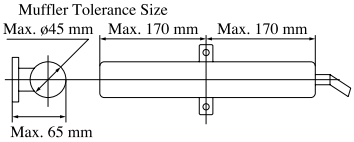
マフラー許容サイズ



Sold separately This kit includes only the fuselage and retractable gears.

Model's that can be mounted
- Shuttle SCEADU
- Shuttle SCEADU Evolution HPM/SWM/30/50
- SDX

Muffler Tolerance Size



目次

1 ボディの組立
- -①水平・垂直尾翼、排気管の取付
- -②キャノピーの取付
- -③機体の分解
- -④マフラーの穴加工

2 機体の搭載
- -①機体の搭載、テールケースの組立
- -②ボディステーの取付
- -③ローターヘッドの取付
- -④キャビン、テールコーンの取付

Contents

1 Assembling the body
- -① Installing the horizontal stabilizer, vertical fin and exhaust pipe
- -② Installing the canopy
- -③ Disassembling the fuselage
- -④ Opening a hole for the muffler

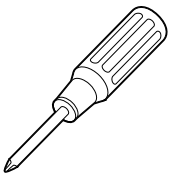
2 Installing the fuselage
- -① Installing the fuselage and assembling the tail case
- -② Installing the body stay
- -③ Installing the rotor head
- -④ Installing the cabin and tail cone

〈組立をはじめる前に〉
〈Before Assembling〉

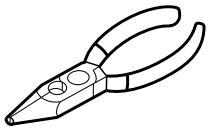
組立に必要なもの（別売）　Required Tools (sold separately)

¥税込価格（税抜価格）　¥ Price including Tax (Price excluding Tax)

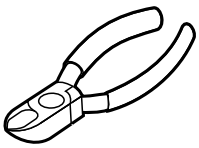
十ドライバー
大・小
Large and small
Phillips screwdrivers



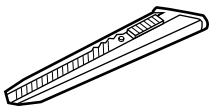
ラジオペンチ
Long-nose pliers



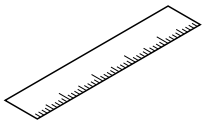
ニッパー
Nipper



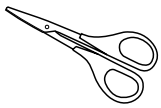
カッターナイフ
Cutter knife



定規
Ruler



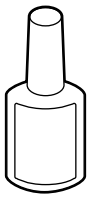
ハサミ
Scissors



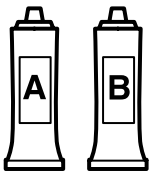
2513-045 ¥840(800)
(曲面 / Curve)
2513-046 ¥630(600)
(ミニ / Mini)

ネジロック剤
thread-locking agent

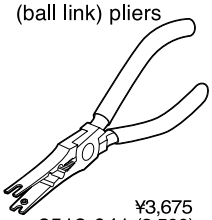
瞬間接着剤
Instant adhesive



エポキシ接着剤
Epoxy adhesive

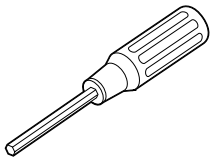


ロッドエンド
ベンチ
Rod -end
(ball link) pliers

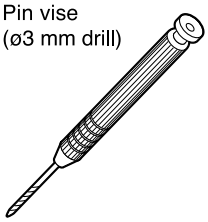


¥3,675
2513-041 (3,500)

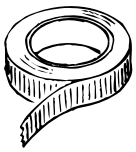
六角レンチ
Allen hex socketdriver



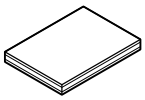
ピンバイス
（ø3ドリル）
Pin vise
(ø3 mm drill)



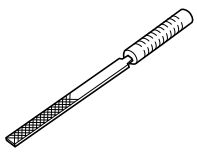
マスキングテープ
Masking tape



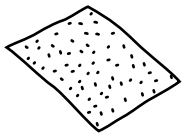
両面テープ
厚さ 1mm・2mm
1mm- and 2mm-thick double-sided adhesive tape



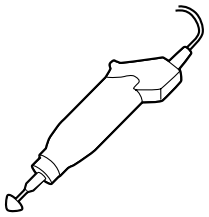
ヤスリ各種
Files
（平・丸など）
(Flat,round,etc)



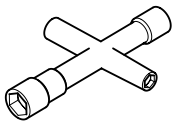
サンドペーパー荒目
Rough sandpaper
（ 300番程度）
(about#300)



電動リューター
Electric router



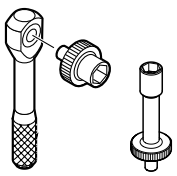
十字レンチ
Cross wrench



2513-044 ¥315(300)

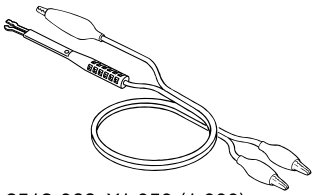
あると便利な周辺用具（別売）　Other Helpful Tools (sold separately)

プラグレンチ
Plug wrench



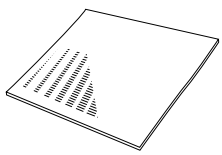
2513-100 ¥3,675 (3,500)

グロープラグコード
Booster cables



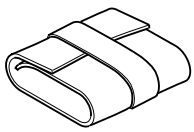
2513-066 ¥1,050 (1,000)

防音シート
Sound isolation sheet



2513-064 ¥1,365 (1,300)

RC メカクッションパッド
RC mechanical cushion pad



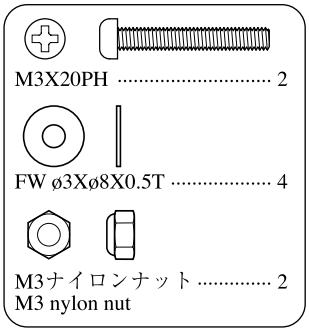
2513-052 (ピンク/Pink) ¥525(500)
2513-062 (キイロ/Yellow) ¥525(500)

* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コード Code	品　名 Name	税込価格（税抜価格）円 Price (Yen)	備　考 Remarks
2515-219	ＲＣグラスター R/C Glaster	945 (900)	汚れの除去とつや出しが一度にできるワックス入りクリーナー Wax cleaner to remove dirt and polish surfaces.
2515-120	ＲＣアルコールスプレー R/C Alcohol Spray	1,260 (1,200)	グローエンジン内部及びシリコン部品にも使用出来ます（飲用不可） Can be used inside the glow engine and on silicon components. (Not to be consumed)
2515-121	ＲＣほこりとばしスプレー R/C Dust Blower Spray	1,890 (1,800)	強力エアーでほこりを一発除去 Forced air from the nozzle removes dust.

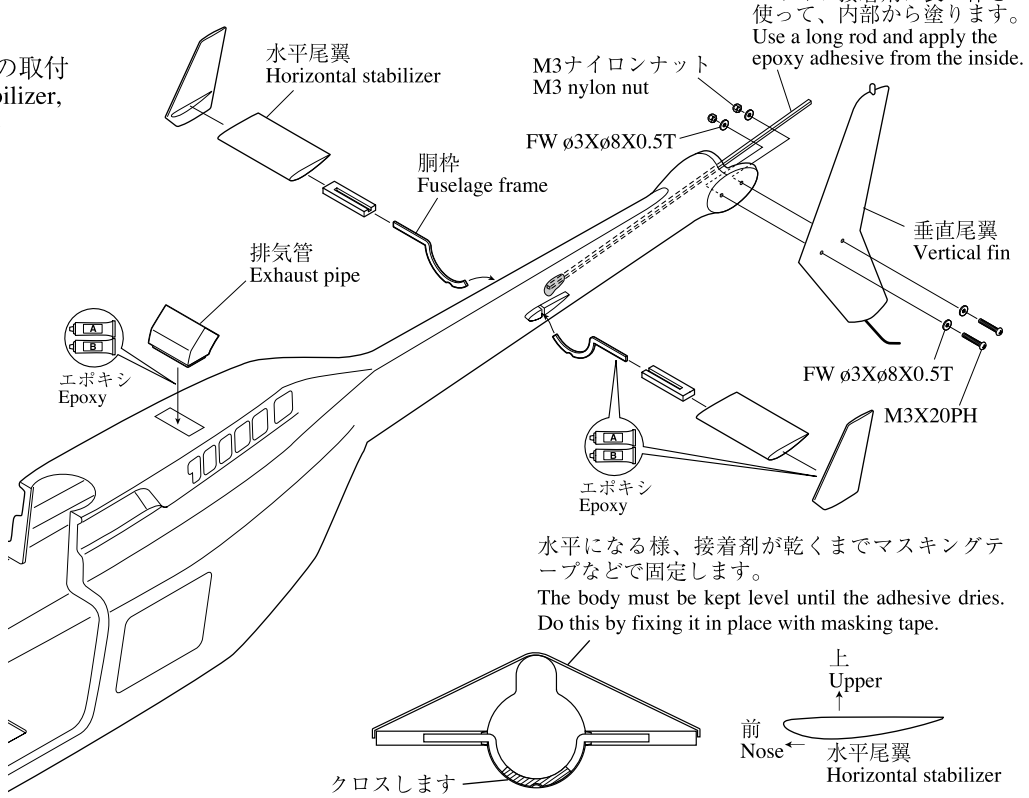
1 ボディの組立
Assembling the body

-① 水平・垂直尾翼、排気管の取付
Installing the horizontal stabilizer, vertical fin and exhaust pipe



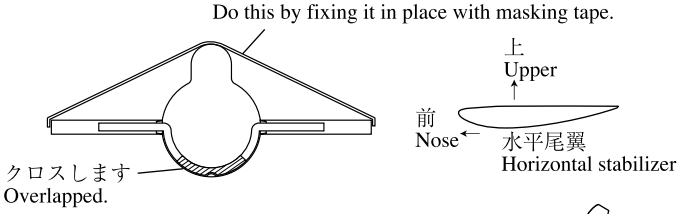
・水平尾翼、排気管はエポキシ接着剤で接着します。接着が完全に出来る様、接着面はサンドペーパーでサンディングしておきます。

・Use epoxy adhesive to bond the horizontal stabilizer and exhaust pipe together. To achieve a secure bond, prepare the bonding surface by filing it with sandpaper.



水平になる様、接着剤が乾くまでマスキングテープなどで固定します。

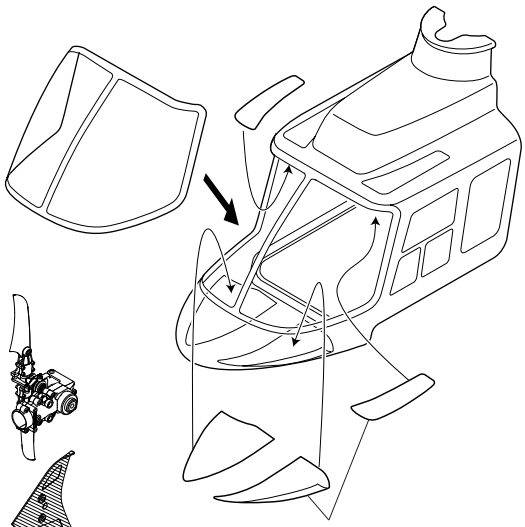
The body must be kept level until the adhesive dries. Do this by fixing it in place with masking tape.



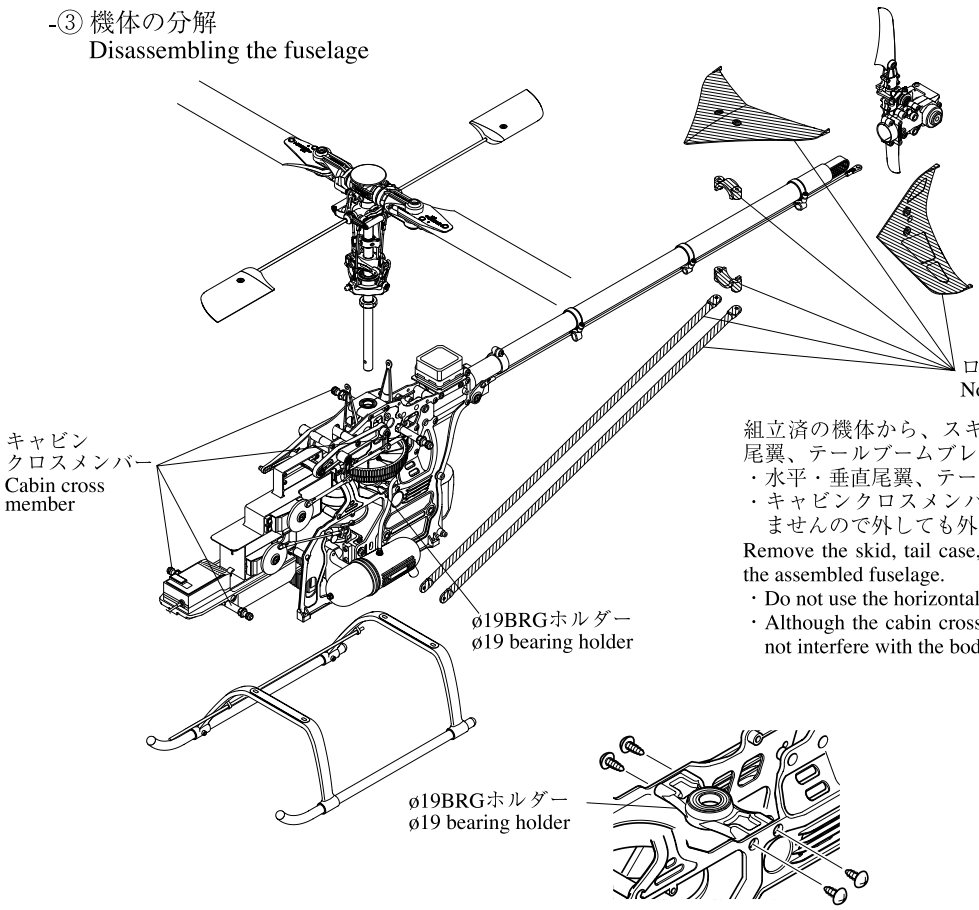
-② キャノピーの取付
Installing the canopy

キャノピーボンド2515-021又はエポキシ接着剤でキャノピー、ウインドウを取付けます。

Fix the canopy and windows using either the canopy glue 2515-021 or an epoxy adhesive.



-③ 機体の分解
Disassembling the fuselage



ロングレンジャーには使用しません。
Not used for the Long Ranger.

組立済の機体から、スキッド、テールケース、ローターヘッド、尾翼、テールブームブレースを取り外します。

・水平・垂直尾翼、テールブームブレースは使用しません。

・キャビンクロスメンバーは不要となりますが、ボディと干渉しませんので外しても外さなくてもどちらでもOKです。

Remove the skid, tail case, rotor head, tail fin and tail boom brace from the assembled fuselage.

・Do not use the horizontal stabilizer, vertical fin, and tail boom brace.

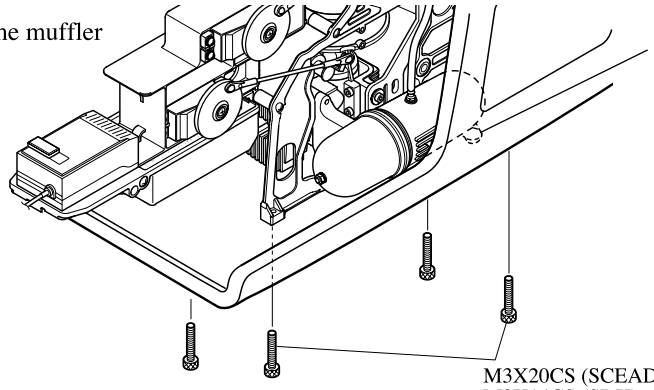
・Although the cabin cross member is an unnecessary part, since it does not interfere with the body, it can be removed or left as it is.

⚠ 注意 Caution

メインフレームには振動防止のため**ø19BRGホルダーW=60**（金属製または樹脂製）を必ず使用してください。

Use a metal or plastic ø19 bearing holder (W=60) for the main frame to prevent vibration.

-④ マフラーの穴加工
Opening a hole for the muffler



排気用の穴をあけます。
Cut a hole for the exhaust.

フレームとボディを仮組みし、マフラーの排気口の穴位置を決めたら再びフレームを外し、リューター又はヤスリで排気用の穴をあけます。
Temporarily assemble the frame and body and determine the hole position for the muffler exhaust port. Remove the frame again and use a router or file to open a hole for the exhaust.

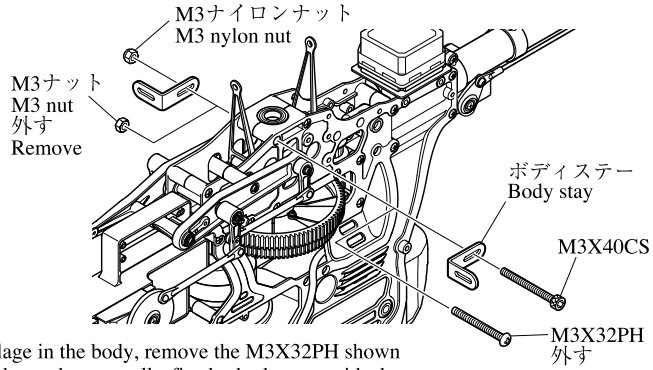
M3X20CS (SCEADU)
M3X14CS (SDX)

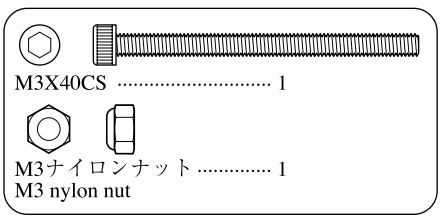
スキッドをとめていたネジを使用します。
Use the screws used for fixing the skid.

2機体の搭載
Installing the fuselage

-① 機体の搭載、テールケース・スキッドの組立
Installing the fuselage and assembling the tail case and skid

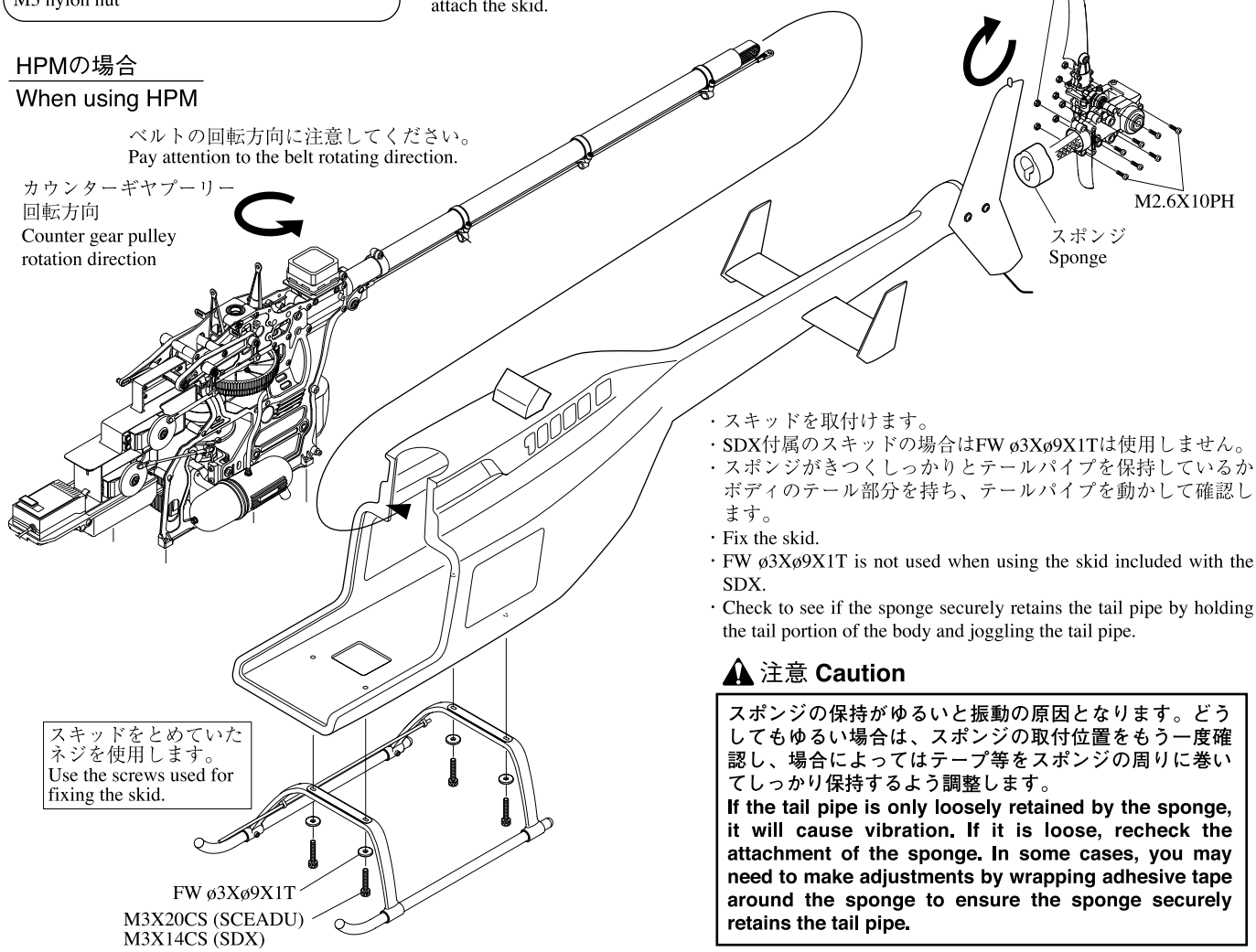
・機体をボディに搭載する前に右図のM3X32PHを外し、ボディステーをM3X40CSで仮止めしておきます。ボディステーは長い方をフレーム側に取付けます。
・機体をボディの中に入れ、テールパイプを奥まで入れます。スポンジをパイプに通し、その後、ベルトの回転方向を確認し、テールケースをネジ止めします。
・ラダーロッドをテールピッチレバーに取り付けます。
・テールケースを取り付けたら、機体をマウント穴位置に戻し、スキッドを取り付けます。





・Before installing the fuselage in the body, remove the M3X32PH shown in the diagram on the right, and temporally fix the body stay with the M3X40CS. Attach the long end of the body stay to the frame side.
・Insert the fuselage in the body, and insert the tail pipe all the way in. Put the sponge through the pipe, and then check the rotation direction of the belt and fix the tail cases with screws.
・Attach the rudder rod to the tail pitch lever.
・After attaching the tail case, return the fuselage to the mount holes and attach the skid.

HPMの場合
When using HPM



・スキッドを取付けます。
・SDX付属のスキッドの場合はFW ø3Xø9X1Tは使用しません。
・スポンジがきつくしっかりとテールパイプを保持しているかボディのテール部分を持ち、テールパイプを動かして確認します。
・Fix the skid.
・FW ø3Xø9X1T is not used when using the skid included with the SDX.
・Check to see if the sponge securely retains the tail pipe by holding the tail portion of the body and joggling the tail pipe.

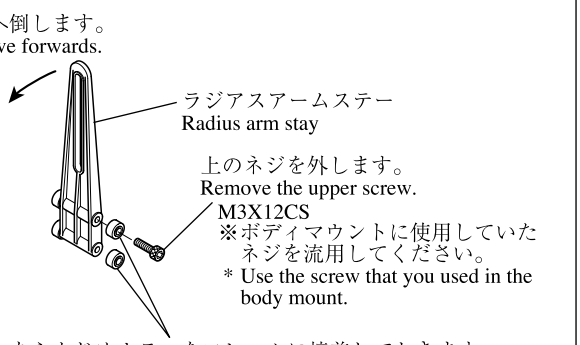
⚠ 注意 Caution

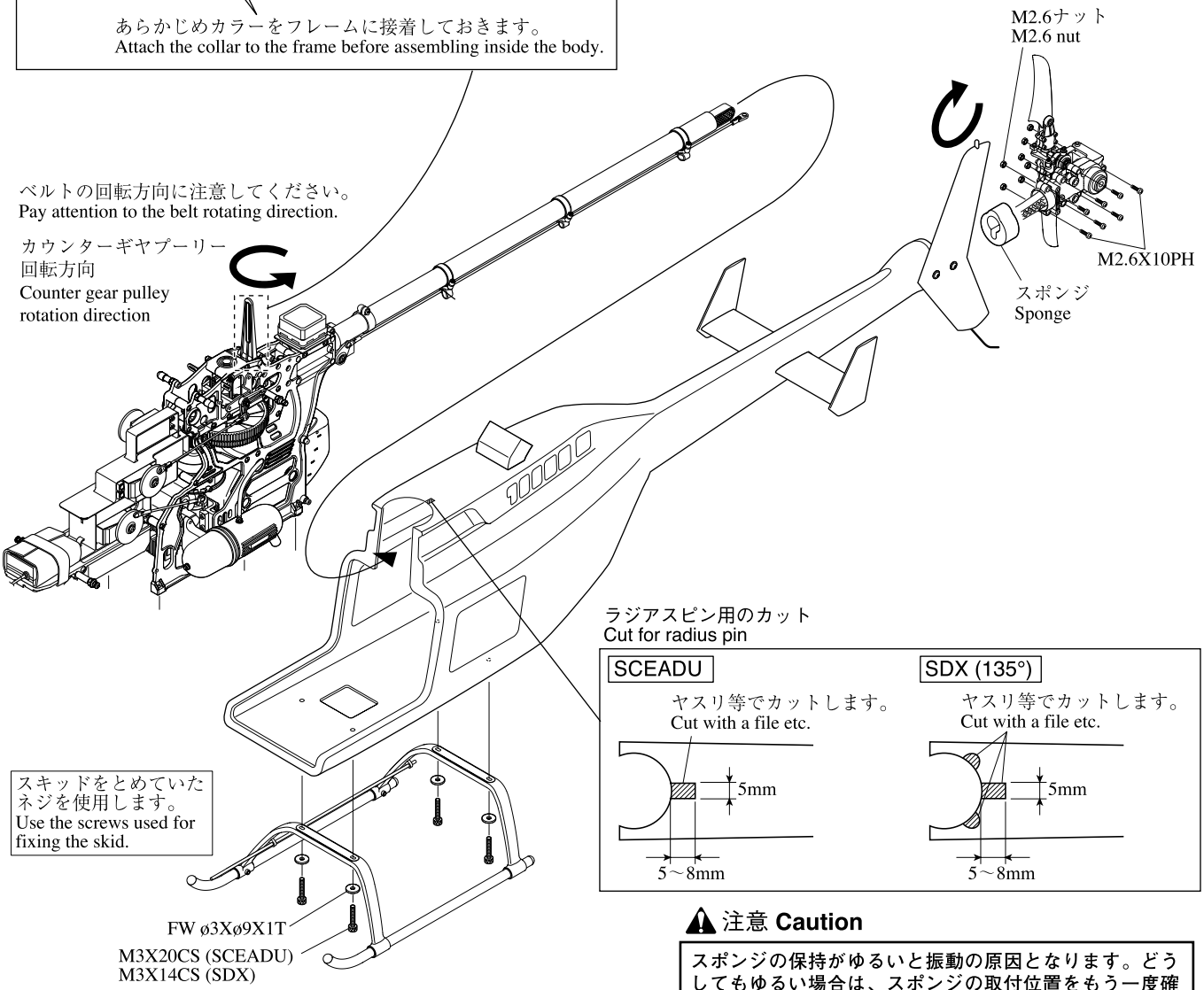
スポンジの保持がゆるいと振動の原因となります。どうしてもゆるい場合は、スポンジの取付位置をもう一度確認し、場合によってはテープ等をスポンジの周りに巻いてしっかり保持するよう調整します。
If the tail pipe is only loosely retained by the sponge, it will cause vibration. If it is loose, recheck the attachment of the sponge. In some cases, you may need to make adjustments by wrapping adhesive tape around the sponge to ensure the sponge securely retains the tail pipe.

SWMの場合
When using SWM

ラジアスアームステーについて
For the radius arm stay

フレームを奥まで入れるために、ラジアスアームステーを固定するネジの上側を外し、前へ傾けておきます。
テールケース組立後、外したネジの代わりにM3X12CSをLレンチで締め込みます。
In order to insert the frame all the way in, remove the upper of the two screws that secure the radius arm stay, and tilt the radius arm stay forwards. After assembling the tail case, tighten it with a M3X12CS and L wrench instead of the screw that you removed.





ラジアスピン用のカット
Cut for radius pin

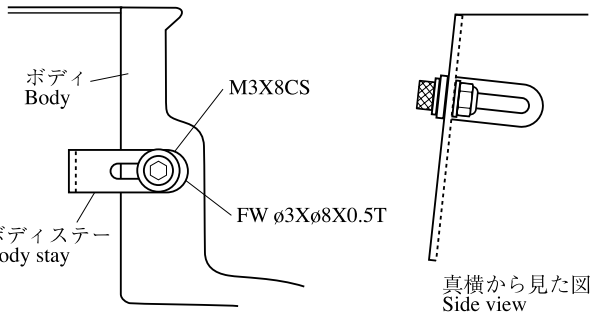
- スキッドを取付けます。
- SDX付属のスキッドの場合はFW ø3Xø9X1Tは使用しません。
- スポンジがきつくしっかりとテールパイプを保持しているかボディのテール部分を持ち、テールパイプを動かして確認します。
- Fix the skid.
- FW ø3Xø9X1T is not used when using the skid included with the SDX.
- Check to see if the sponge securely retains the tail pipe by holding the tail portion of the body and joggling the tail pipe.

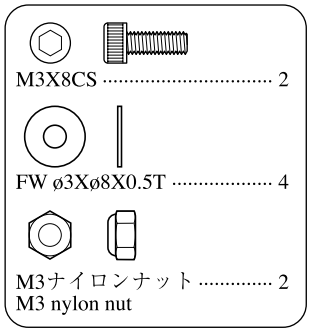
⚠ 注意 Caution

スポンジの保持がゆるいと振動の原因となります。どうしてもゆるい場合は、スポンジの取付位置をもう一度確認し、場合によってはテープ等をスポンジの周りに巻いてしっかり保持するよう調整します。
If the tail pipe is only loosely retained by the sponge, it will cause vibration. If it is loose, recheck the attachment of the sponge. In some cases, you may need to make adjustments by wrapping adhesive tape around the sponge to ensure the sponge securely retains the tail pipe.

-② ボディステーの取付
Installing the body stay

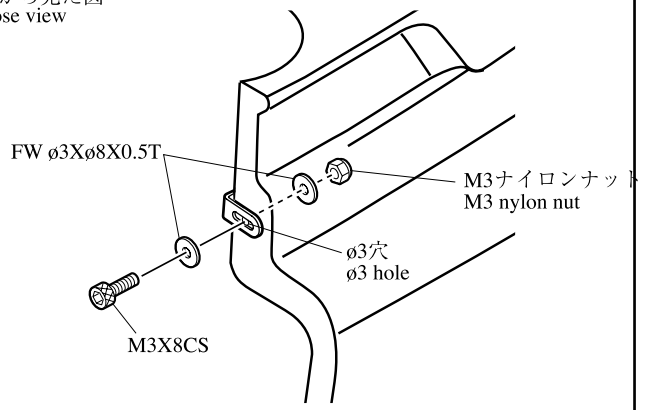
・ボディステーの角度と位置を調整して、ボディとぴったり合う位置でM3X40CS（P.3 2-1参照）を締め付け、固定します。
・図の様にドリルでø3穴を開け、M3X8CSでネジ止めします。
※左右同じ様に取り付けます。
・Adjust the body stay angle and position, and fix it at the position where it perfectly fits the body by tightening the M3X40CS (refer to 2-1 on page 3).
・As shown in the diagram, open a ø3mm hole with a drill and fix with a M3X8CS screw.
※ Attach the left and right sides in the same way.





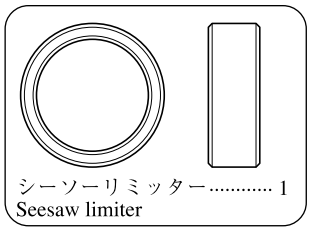
⚠ 注意 Caution

ボディステーはボディとぴったり合うように固定してください。ねじれて取り付けた場合、機体の振動等でボディの取付箇所に割れが生じる事があります。
Fix the body stay where it perfectly fits the body. If it is fixed at an angle, fuselage vibration may cause cracking where the body is attached.



-③ ローターヘッドの取付 (SCEADU)
Installing the rotor head

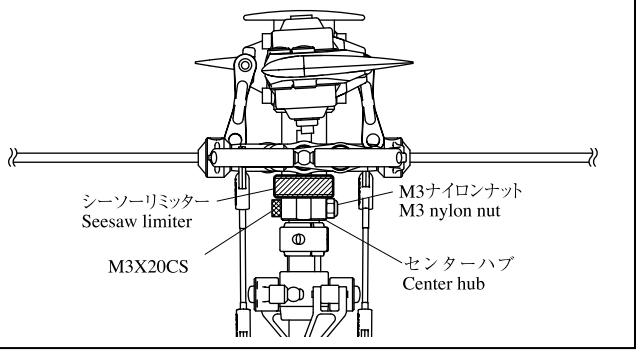
SCEADUの場合
For SCEADU



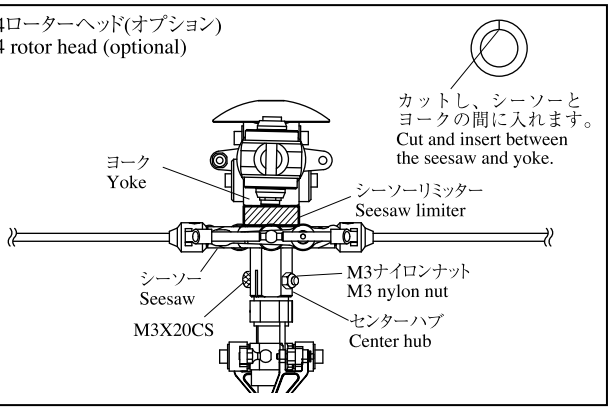
・スタビライザーがボディに接触しない様にするため、ローターヘッドにシーソーリミッターを取り付けてください。
・ローターヘッドとメインギヤをM3X20CSで固定します。
・In order to ensure that the stabilizer does not touch the body, attach a seesaw limiter to the rotor head.
・Fix the rotor head and main gear with M3X20CS.

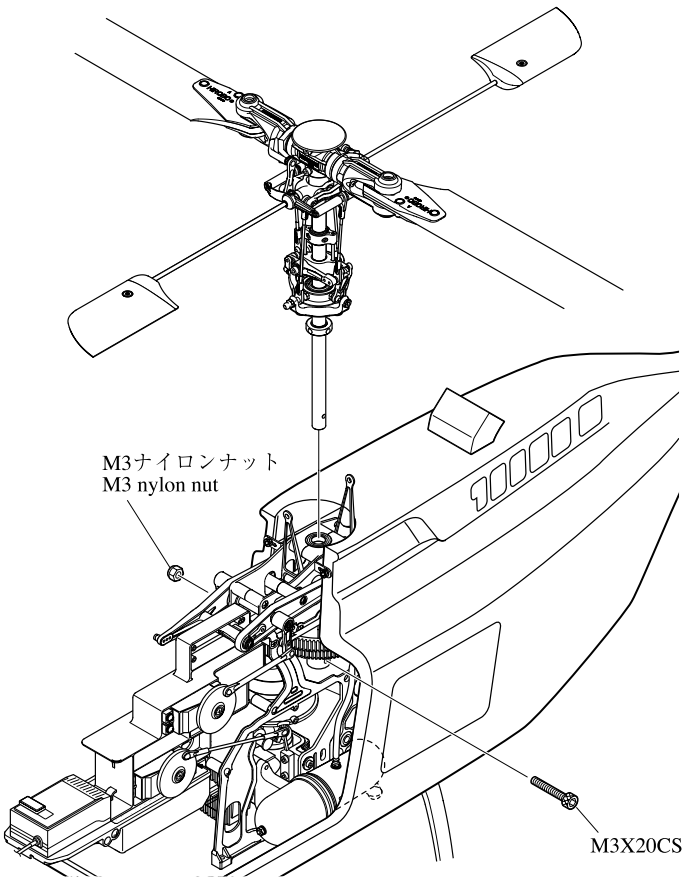
シーソーリミッター取付位置
Seesaw limiter mounting position

スカディ(FZ-IIIローターヘッド)
スカディEVO (FZ-IVローターヘッド)
SD-Gローターヘッド(オプション)
Sceadu (FZ-III rotor head)
Sceadu EVO (FZ-IV rotor head)
SD-G rotor head (optional)



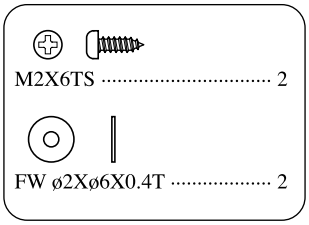
SZ-4ローターヘッド(オプション)
SZ-4 rotor head (optional)



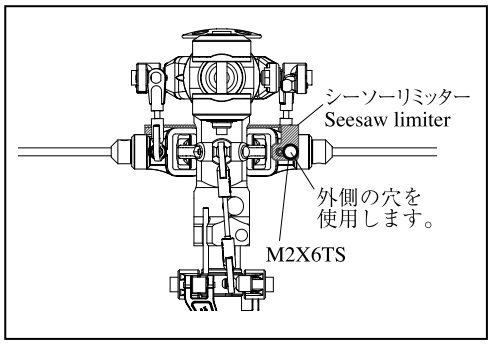


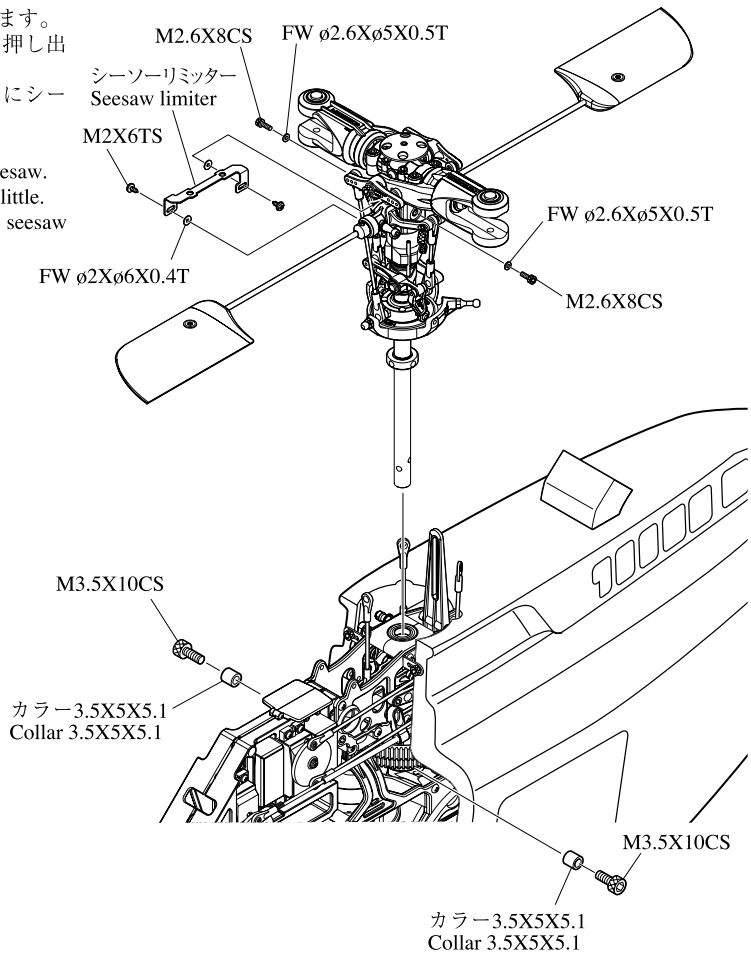
SDX (FZ-Vローターヘッド)の場合
For SDX (FZ-V rotor head)

・シーソーをとめているM2.6X8CSとFW ø2.6Xø5X0.5Tを取り外します。
・センターハブに圧入されているBrg. ø4Xø8X3FZZを外側へ少し押し出します。
・スタビライザーがボディに接触しない様にするため、シーソーにシーソーリミッターを取り付けてください。
・ローターヘッドとメインギヤをM3.5X10CSで固定します。
・Remove M2.6X8CS and FW ø2.6Xø5X0.5T which is used to fix the seesaw.
・Push Brg. ø4Xø8X3FZZ, which is fitted into the center hub, outward a little.
・In order to ensure that the stabilizer does not touch the body, attach a seesaw limiter to the seesaw.
・Fix the rotor head and main gear with M3.5X10CS.



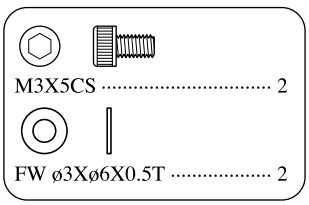
シーソーリミッター取付位置
Seesaw limiter mounting position



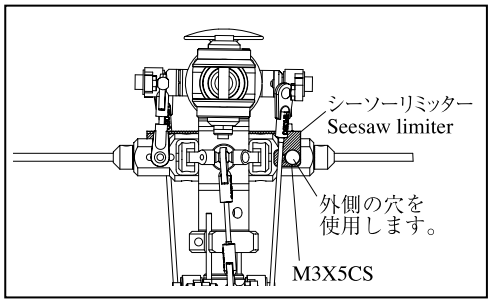


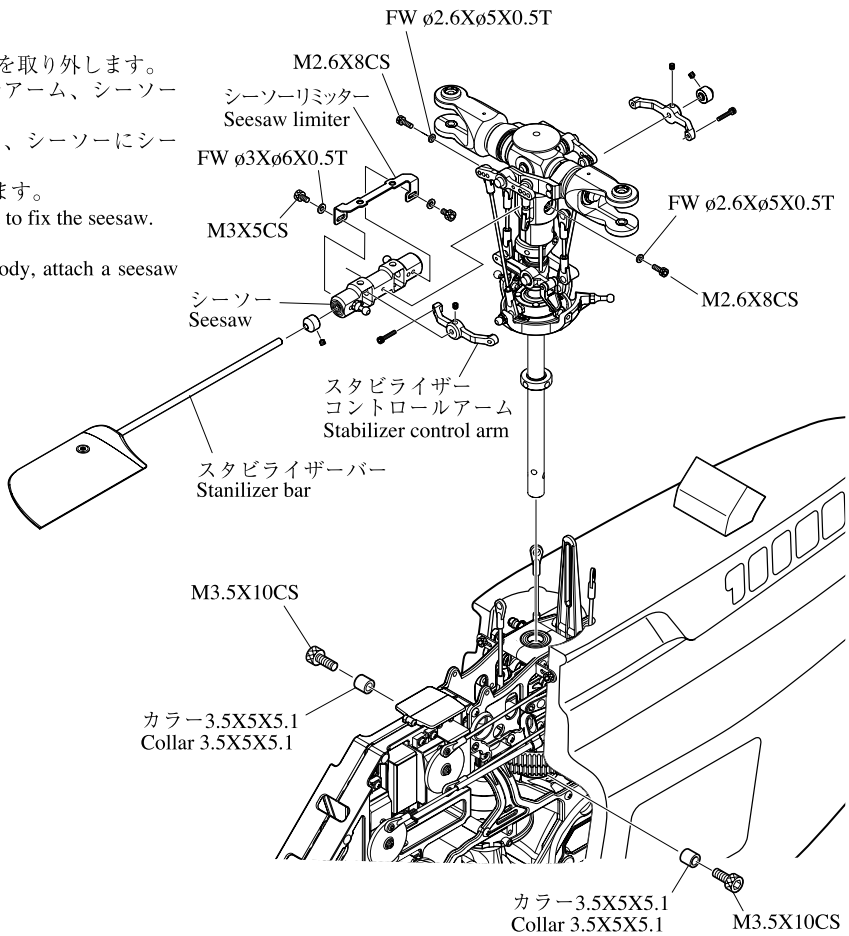
SZ-Vローターヘッド(オプション)の場合
For SZ-V rotor head (Option)

・シーソーをとめているM2.6X8CSとFW ø2.6Xø5X0.5Tを取り外します。
・スタビライザーバーとスタビライザーコントロールアーム、シーソーを取り外してください。
・スタビライザーがボディに接触しない様にするため、シーソーにシーソーリミッターを取り付けてください。
・ローターヘッドとメインギヤをM3.5X10CSで固定します。
・Remove M2.6X8CS and FW ø2.6Xø5X0.5T which is used to fix the seesaw.
・Remove stanilizer bar, stabilizer control arm and seesaw.
・In order to ensure that the stabilizer does not touch the body, attach a seesaw limiter to the seesaw.
・Fix the rotor head and main gear with M3.5X10CS.



シーソーリミッター取付位置
Seesaw limiter mounting position

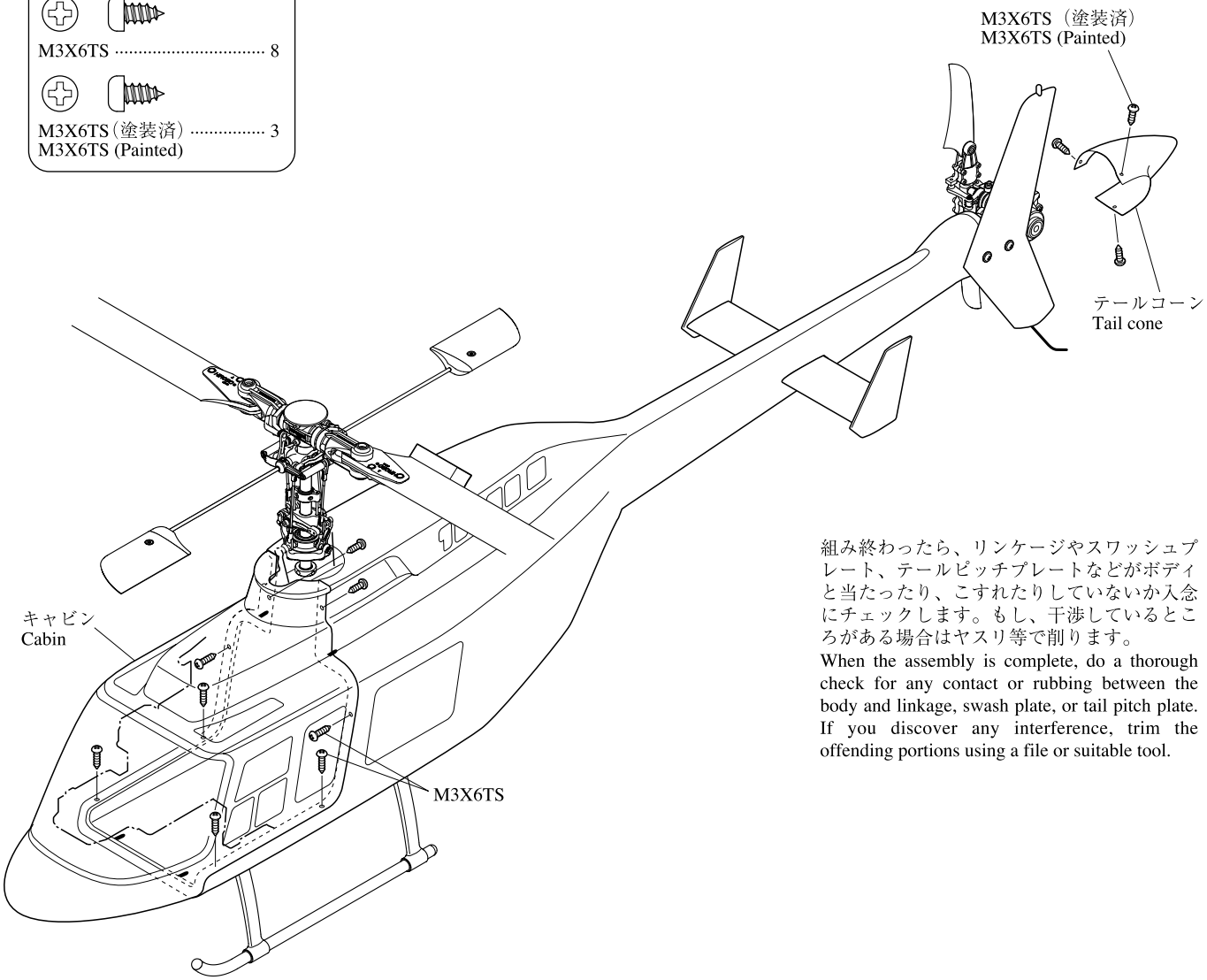




-④ キャビン、テールコーンの取付
Installing the cabin and tail cone

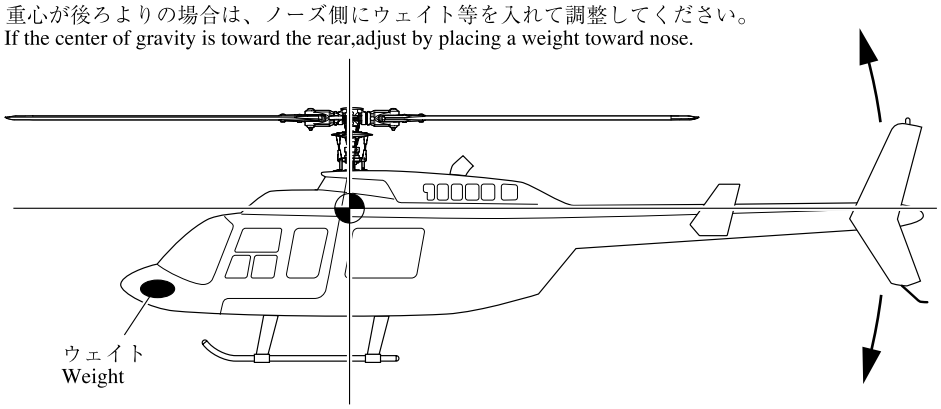
M3X6TS 8

M3X6TS（塗装済） 3
M3X6TS (Painted)



組み終わったら、リンケージやスワッシュプレート、テールピッチプレートなどがボディと当たったり、こすれたりしていないか入念にチェックします。もし、干渉しているところがある場合はヤスリ等で削ります。
When the assembly is complete, do a thorough check for any contact or rubbing between the body and linkage, swash plate, or tail pitch plate. If you discover any interference, trim the offending portions using a file or suitable tool.

重心が後ろよりの場合は、ノーズ側にウェイト等を入れて調整してください。
If the center of gravity is toward the rear,adjust by placing a weight toward nose.



⚠ 注意 **Caution**

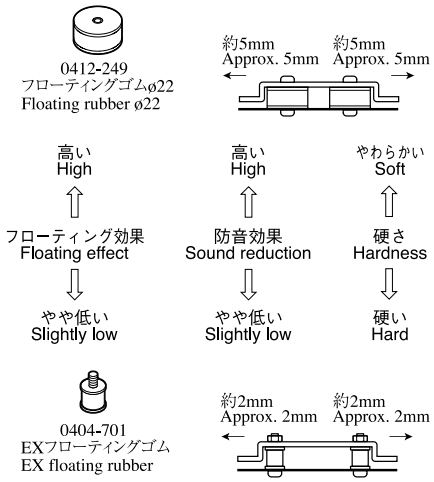
ウェイトが飛行中に外れない様に、ボディまたは胴枠にエポキシ接着剤かFRP樹脂でしっかりと接着・拘束してください。
Glue the weight in place on the body or fuselage with epoxy glue or FRP resin so that it does not come loose in flight.

オプション Option

別売品 Sold separately

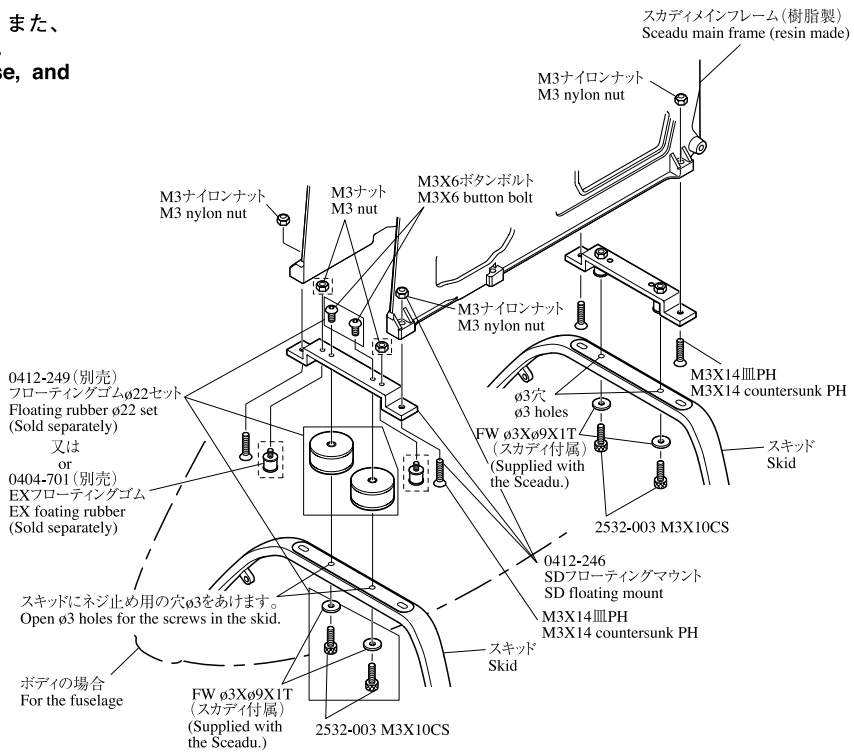
オプションパーツを使用すると、より静かになり、また、高回転域でのボディ共振を抑える効果があります。
Using the optional parts results in less noise, and less resonance of the fuselage at high speeds.

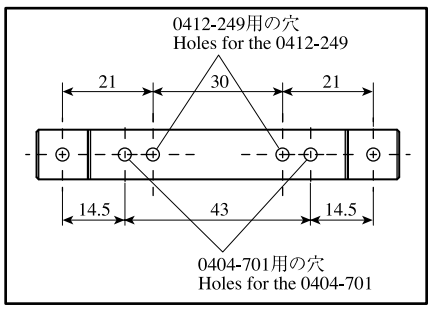
フローティングゴムは、ボディに合わせてお選びください。
Select the floating rubber to match the fuselage.



フローティングゴムは柔らかいため、フレームが動きます。フレームがボディに接触しないように十分隙間があるか確認してください。

Since the floating rubber is soft, the frame moves. Check that there is sufficient gap so that the frame does not touch the fuselage.





* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0412-246	SDフローティングマウントセット SD floating mount set	1式 1 set	4,200 (4,000)	
0404-701	EXフローティングゴム EX floating rubber	4	2,100 (2,000)	スキッド、ボディ用 For the skid or the fuselage
0412-249	フローティングゴムø22 セット Floating rubber ø22 set	4	4,725 (4,500)	ボディ用 For the fuselage

アドバイス

機体及びボディが振動する場合の対処法

○まずはじめに、ボディに搭載する前に機体のみでフライトし、振動がないことを確認してください。
このとき、テールブームブレースは外して確認してください。
⇒振動がある場合、そのまま機体に搭載すると、ボディで振動が増幅し、安全にフライトが行えません。

振動が出る場合の確認箇所

1.メインブレード・スタビライザーブレードのバランスは合っているか、トラッキングはずれていないか確認してください。
2.メインマスト・スピンドル・センターハブ・テール軸・スタビライザーバーなど、回転軸が曲がっていないか確認してください。
3.ブレードホルダーのベアリングが破損していないか、またスラストベアリングは向きがあっているか、十分にグリスUPしているか確認してください。
4.ダンパーゴム及びスピンドルに十分にグリスを塗布してください。
5.フライホイル・クラッチシューが芯ぶれしていないか確認します。
目視の場合、クラッチ軸の先端中心に印をつけ、クーリングファンを手で回してみて振れていなければOKです。
ダイヤルゲージ等使用される場合はクラッチ軸先端部で0.05mm程度であればOKです。
6.エンジンがエンジンマウントやメインフレームに対してななめにネジ止めされていないか、各ネジを緩めて再度確認してください。
7.フレームの組立がねじれてないか、スキッドを外し平らな台の上に置いて確認してください。
フレームがねじれているとカタカタと動きますのでネジを緩めて締めなおします。
8.メインギヤとピニオンギヤ・セカンドギヤとカウンタギヤのバックラッシュが適切で軽く回転するか確認します。
もしきついようであれば、メインフレームのクラッチベアリング部またはカウンタギヤベアリングホルダ部のネジを緩め、ギヤの噛み合わせの部分にビニール等をはさみこみ強制的に広げた後、緩めたネジを締め直します。

機体のみでは振動がなく、ボディに搭載すると共振する場合（特に高回転域）

Advice

Countermeasure for when the fuselage or chassis vibrates

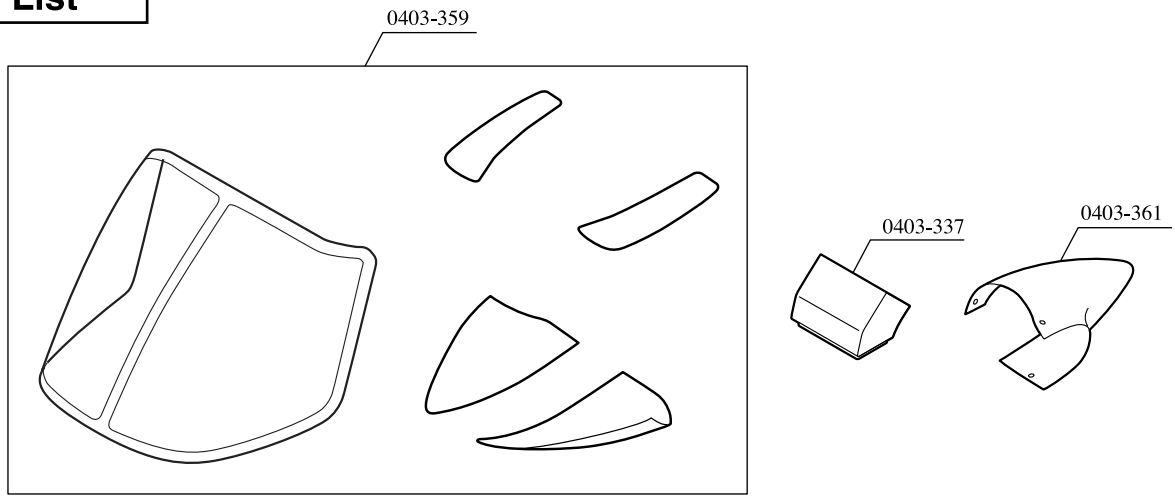
○First, fly the chassis before mounting it in the fuselage, and check that there is no vibration.
At this time, remove the tail boom brace and check.
⇒If there is vibration, mounting the chassis in the fuselage as it is will cause the vibration to be amplified by the fuselage, and will prevent safe flying.

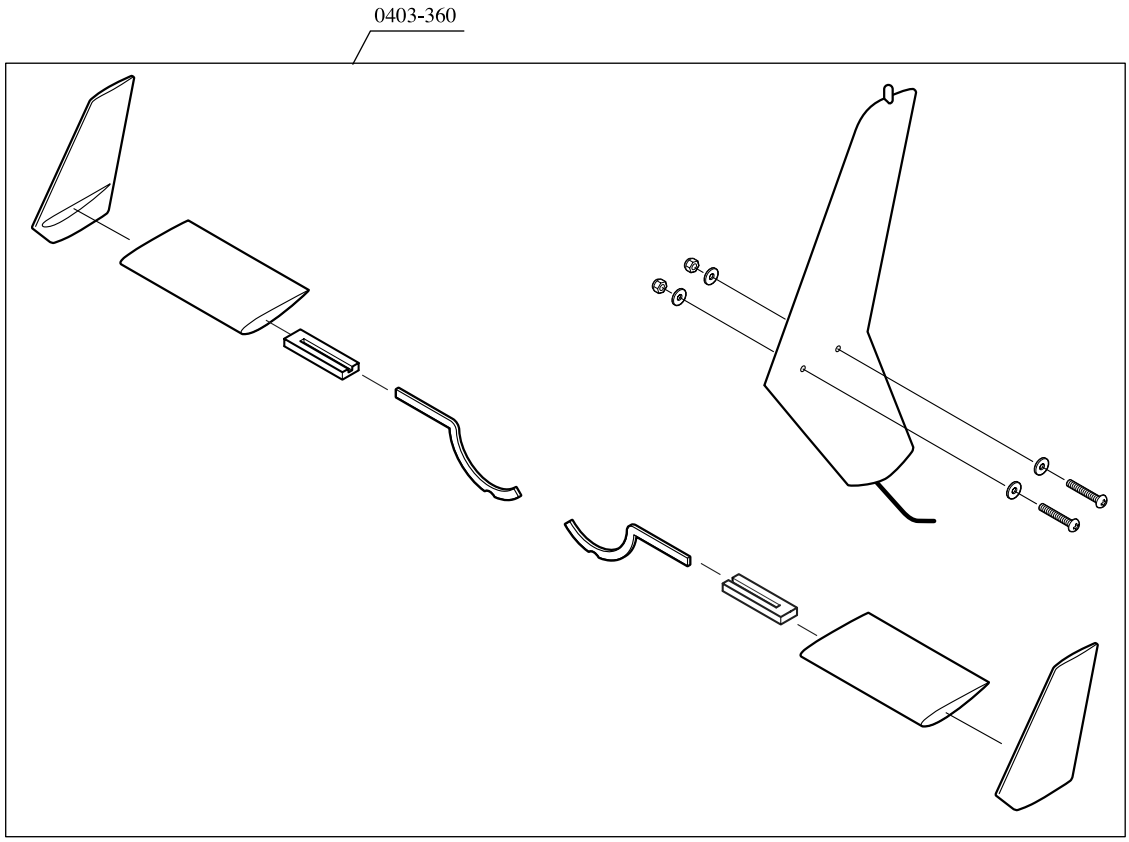
Places to check if there is any vibration

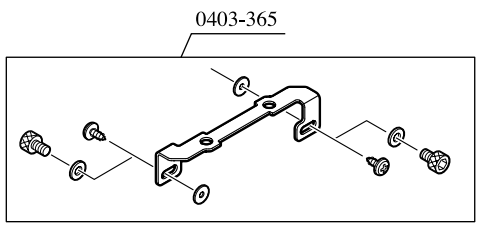
1. Check that the main blades and stabilizer blades are balanced, and that the tracking set is correctly.
2. Check that the rotating shafts such as the main mast, spindle, center hub, tail shaft, and stabilizer bar are not bent.
3. Check that blade holder bearings are not damaged, that the thrust bearings are pointing in the correct direction, and that they are sufficiently greased.
4. Apply sufficient grease to the damper rubbers and spindle.
5. Check that the flywheel and clutch shoe are correctly centered.
When checking visually, make a mark in the center of the end of the clutch shaft and rotate the cooling fan by hand. It is OK if the mark does not appear to move.
When checking with a dial gauge, etc, approximately 0.05 mm at the end of the shaft is permissible.
6. Check that the engine is not at an angle to the engine mount or main frame. Loosen each screw and check again.
7. Check the frame assembly is not at an angle. Remove the skid and check by putting it on a level surface.
Since if the frame is at an angle, it will cause rattling, loosen the screws and tighten them again.
8. Check that the backlash of the main gear and pinion gear, and second gear and counter gear are appropriate and that they rotate easily.
If they are stiff, loosen the screws of the main frame clutch bearing part or counter gear bearing holder, place vinyl, etc, between the gear teeth, and after forcibly separating them a little, retighten the screws that you loosened.

If there is no vibration with only the chassis, but vibration when it is mounted in the fuselage (especially at high speeds).

パーツリスト
Parts List





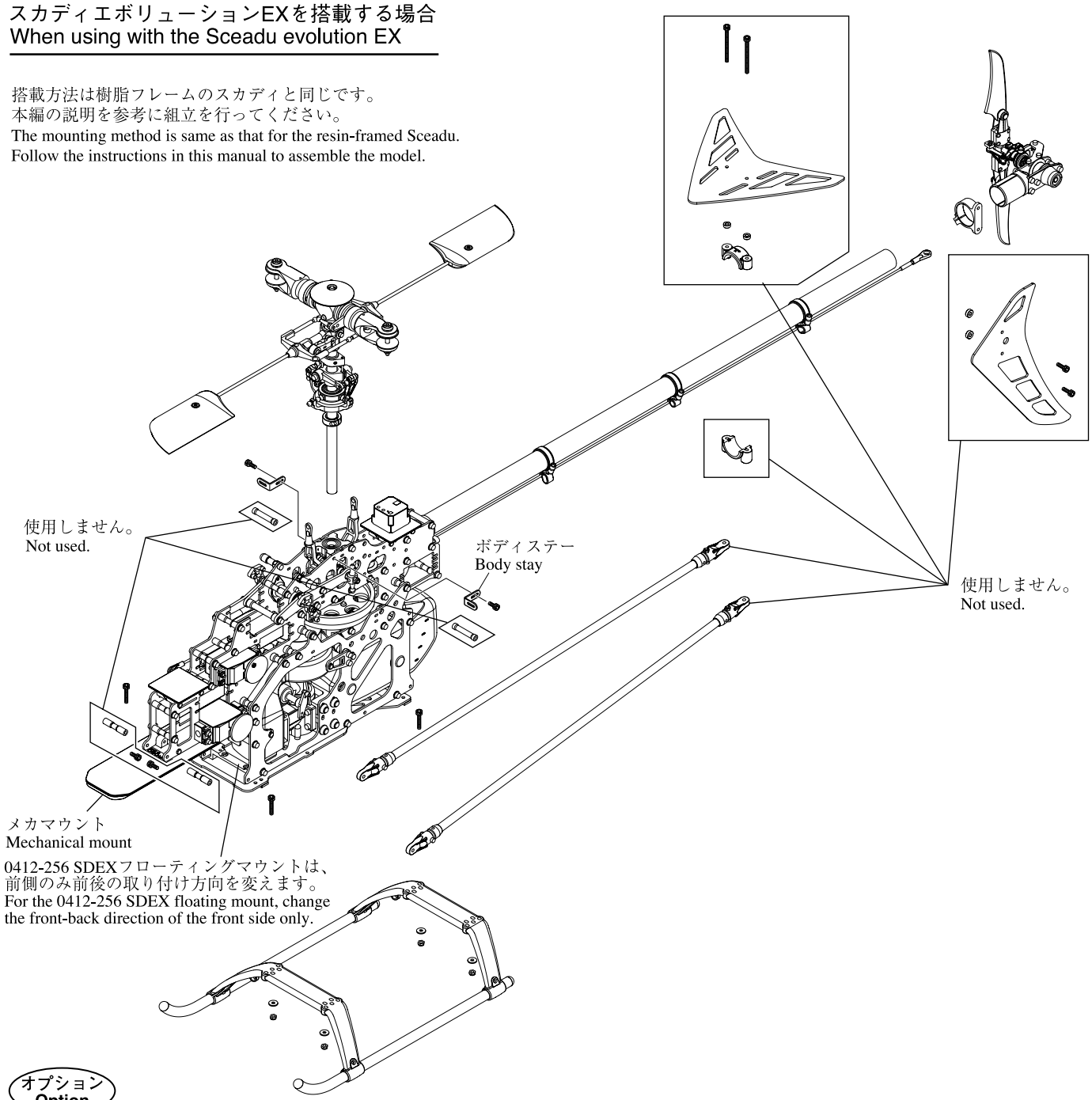


* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

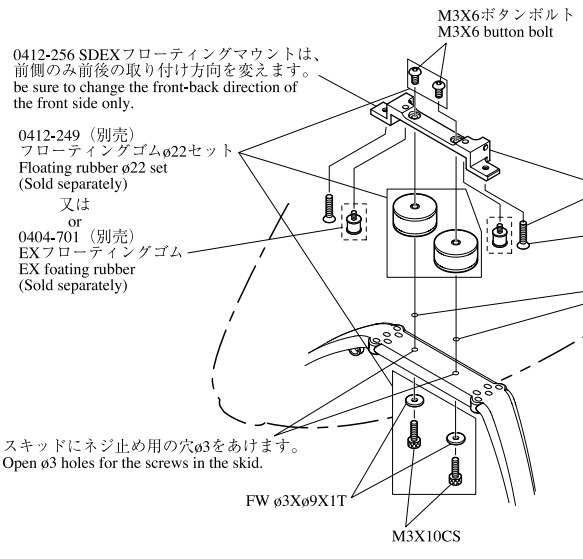
コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0403-337	50ロングレンジャー　排気管 50 LONG RANGER exhaust pipe	1式 1 set	3,675 (3,500)	受注生産 Made-to-order
0403-359	50ロングレンジャー (紫)　ウィンドウセット 50 LONG RANGER (purple) window set	1式 1 set	13,650 (13,000)	受注生産 Made-to-order
0403-360	50ロングレンジャー (紫)　尾翼セット 50 LONG RANGER (purple) fin set	1式 1 set	16,800 (16,000)	受注生産 Made-to-order
0403-361	50ロングレンジャー (紫)　テールコーン 50 LONG RANGER (purple) tail cone	1	4,725 (4,500)	受注生産 Made-to-order
0403-365	シーソーリミッター (FZ-V用) Seesaw limiter (for FZ-V)	1	3,150 (3,000)	受注生産 Made-to-order

スカディエボリューションEXを搭載する場合
When using with the Sceadu evolution EX

搭載方法は樹脂フレームのスカディと同じです。
本編の説明を参考に組立を行ってください。
The mounting method is same as that for the resin-framed Sceadu.
Follow the instructions in this manual to assemble the model.



オプション
Option



SDEXフローティングマウントは、0412-249又は0404-701との併用でボディをフローティングすることができます。
When used together with 0412-249 or 0404-701, the SDEX floating mount the body can be buffered from the main frame.

* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コード No. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0404-701	EXフローティングゴム EX floating rubber	4	2,100 (2,000)	スキッド、ボディ用 For the skid or the fuselage
0412-249	フローティングゴム ø22 セット Floating rubber ø22 set	4	4,725 (4,500)	ボディ用 For the fuselage
2532-003	キャップスクリュー M3X10 Cap screw M3X10	10	420 (400)	
2538-001	サラビス M3X10 Countersunk screw M3X10	10	210 (200)	

技術で拓く真心のクオリティー
ヒロボー株式会社
広島県府中市桜が丘3-3-1　〒726-0006
TEL:(0847)40-0088㈹ FAX:47-6108
http://model.hirobo.co.jp/
パーツ係 TEL:(0847)45-2834

HIROBO LIMITED
3-3-1 SAKURAGAOKA, FUCHU-SHI,
HIROSHIMA-PREF.,JAPAN 〒726-0006
TEL:81·847·40·0088 FAX:81·847·47·6108
http://model.hirobo.co.jp/english/
Order Number TEL:81・847・45・2834

⚠ 注意　Note

①本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
②本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
③本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きのことがありましたら、ご一報くださいますようお願いいたします。
④運用した結果については③項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
①Reproduction of this manual, or any part thereof, is strictly prohibited.
②The contents of this manual are subject to change without prior notice.
③Every effort has been made to ensure that this manual is complete and correct. Should there, however, be any oversights, mistakes or omissions that come to your attention, please inform us.
④Item ③ not withstanding, we cannot be responsible for events related to the operation of your model.

平成21年11月	初版発行
First printing	November 2009

H.T　No.108691